

Renny Oktavianty, 2018, Pemanfaatan Pupuk Hayati dan Variasi Tanah Kompos Pada Pertumbuhan dan Produktivitas Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Dalam Polybag, Skripsi ini di bawah bimbingan Drs. Agus Supriyanto, M.Kes. dan Prof. Hery Purnobasuki, M.Si., Ph.D. Departemen Biologi Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Latar belakang dilaksanakannya penelitian ini adalah permintaan cabai yang terus meningkat dan lahan pertanian yang semakin sempit, serta penggunaan pupuk kimia secara terus menerus yang menyebabkan rusaknya tanah sehingga dapat menurunkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi frekuensi pupuk hayati dan variasi tanah kompos terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman cabai rawit (*C. frutescens* L.), serta nilai RAE (*Relative Agronomic Effectiveness*). Penelitian ini bersifat eksperimental dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dan pola faktorial 3 x 3. Masing-masing perlakuan terdiri dari 3 kali ulangan dan setiap ulangan terdiri atas 2 tanaman. Pada penelitian ini terdapat perlakuan kontrol dan perlakuan uji. Pada perlakuan kontrol terdiri dari kontrol positif atau K+ (pemberian NPK/pupuk kimia dan media tanam tanah saja) dan kontrol negative atau K- (tanpa pemberian pupuk hayati dan media tanam tanah saja). Pada perlakuan uji terdiri atas kombinasi pemberian pupuk hayati sebanyak 15 mL/tanaman dengan frekuensi 1 kali dalam 7 Hari Sesudah Tanam (HST), 2 kali dalam 30 HST (pemberian pada 7 dan 30 HST), dan 3 kali dalam 60 HST (pemberian pada 7, 30 dan 60 HST), dengan perbandingan tanah dan kompos sebagai media tanam 1:1, 1:2, dan media tanam tanah saja. Data dianalisis menggunakan uji ANOVA (*Analysis of Varians*) dua arah (*Two Way Anova*) dengan derajat signifikansi 0,05, kemudian dilanjutkan dengan uji *Duncan*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi frekuensi pupuk hayati dan variasi tanah kompos memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman cabai rawit (*C. frutescens* L.). Hasil terbaik untuk parameter pertumbuhan ditunjukkan oleh perlakuan B3M2 (frekuensi pemberian pupuk hayati 3 kali dalam 60 HST dan media tanam tanah dengan kompos 1 : 2) yang tidak berbeda signifikan dengan K+. Pada produktivitas yang meliputi jumlah dan berat buah adalah perlakuan B3M2 dan tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan dengan B3M1 (frekuensi pemberian pupuk hayati 3 kali dalam 60 HST dan media tanam tanah dengan kompos 1 : 1). Penggunaan pupuk hayati untuk produktivitas tanaman dapat dinyatakan efektif, karena nilai RAE tertinggi mencapai 1164,36% yaitu pada perlakuan B3M2.

Kata Kunci : Pupuk hayati, pupuk kompos, pertumbuhan, produktivitas *Capsicum frutescens* L.

Renny Oktaviany, 2018, Utilization of Biological Fertilizer and Variation of Compost Soil on The Growth and Productivity of Cayenne Pepper (*Capsicum frutescens* L.) in Polybag, This script is guided by Drs. Agus Supriyanto., M.Kes. and Prof. H. Hery Purnobasuki, M.Si., Ph.D. Departement of Biology, Faculty of Science and Technology, Airlangga University, Surabaya.

ABSTRACT

The background of this research is the increasing demand of cayenne pepper (*Capsicum frutescens* L.), then the agricultural land is increasingly narrow, and the continuously use of chemical fertilizer causing the destruction of agricultural soil that can reduce the growth and productivity of plants. This study aims to determine the effect of combination of biological fertilizer frequency and compost soil variation on growth and productivity of cayenne pepper (*C. frutescens* L.), and RAE (Relative Agronomic Effectiveness). This research was experimental using randomized complete design and factorial pattern 3 x 3. Each treatment consisted of 3 replications and each replication consisted of 2 plants. This research there are treatment of control and treatment of test. The control treatment consisted of positive control or K + (NPK / chemical fertilizer) and negative control or K- (without the application of biological fertilizer). The test treatment consisted of 15 mL / biochemical fertilizer treatment with frequency 1 times in 7 days Post Planting Time (PAP), 2 times in 30 days PAP (gift at 7 and 30 days PAP) and 3 times in 60 days PAP (gift at 7, 30 and 60 days PAP), each with soil and compost composition as 1:1, 1:2, and soil crop medium only. The data were analyzed using two way ANOVA (Two Way Anova) with significance degree 0.05 followed by Duncan test. The results showed that the combination of frequency of biological fertilizer and compost soil variation gave effect to the growth and productivity of cayenne pepper (*C. frutescens* L.). The results showed that the combination of frequency of biological fertilizer and compost soil variation gave effect to the growth and productivity of cayenne pepper (*C. frutescens* L.). The best results for growth parameters were B3M2 (frequency of biological fertilizer 3 times in 60 days PAP and medium of soil with compost 1:2) treatment which did not differ significantly with K +. While the best result for productivity parameters that including fruit count and weight of the fruit is B3M2 treatment and did not show significant difference with B3M1 (frequency of biological fertilizer 3 times in 60 days PAP and medium of soil with compost 1:1). The biological fertilizer for plant productivity can be declared effective, because the highest RAE value reached 1164.36% at B3M2 treatment.

Keyword : Biological fertilizer, compost, growth, productivity, cayenne pepper (*Capsicum frutescens* L.)